WOLF

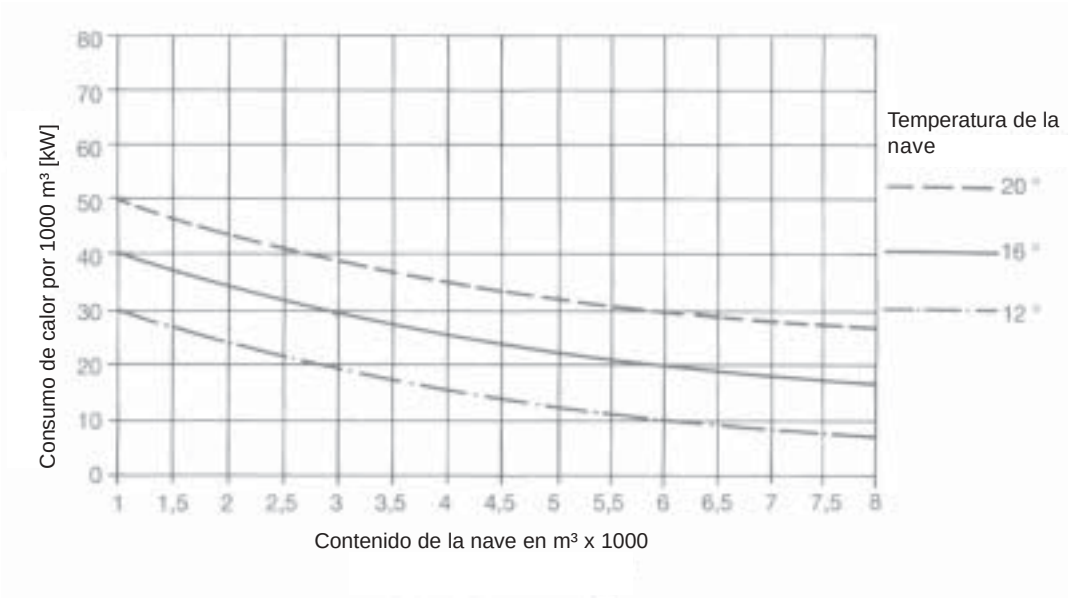
Clima de Confianza.

Generador de aire caliente WS/WO

Generador de aire caliente de tipo WS según la norma DIN 4794 para gasóleo, gas natural y G.L.P.

Número de identificación CE: CE 0085 AR 0130

Determinación aproximada de la demanda de calor: Diagrama para un cálculo aproximado de la demanda de calor en naves de taller y edificios similares, según la norma DIN 4701.



Construcción: Paredes exteriores: 25 cm de ladrillo o material de igual valor
Recubrimiento del techo: Hormigón celular o material de igual valor
Calentamiento en el modo de aire de circulación

Factores de corrección

Aumento:

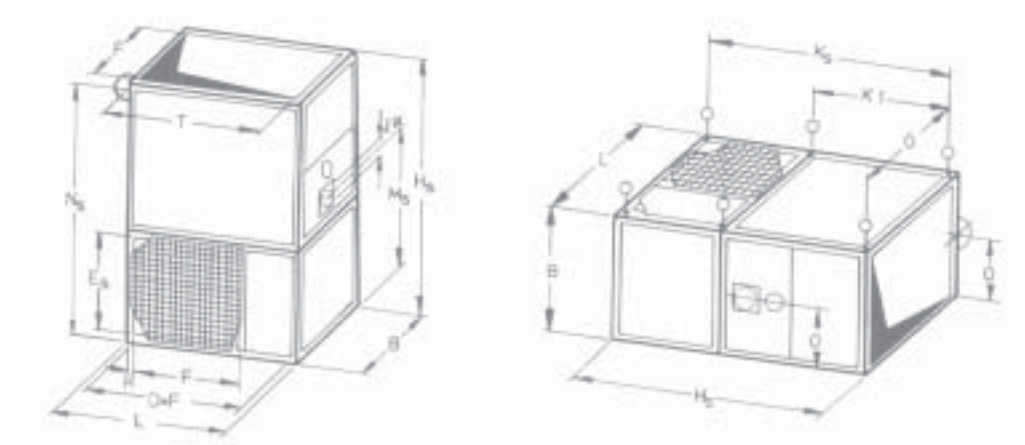
Techo de chapa ondulada no aislado	+ 40 %
Techo de chapa ondulada ligeramente aislado (20mm)	+ 20 %
Techo de madera con cartón o chapa	+ 20 %
Pared exterior de metal no aislada	+ 20 %
Naves extremadamente estrechas	+ 20 %
Pared exterior con grandes ventanales	+ 10 %

Disminución:

75 % de la pared exterior da a un edificio	- 15 %
50 % de la pared exterior da a un edificio	- 10 %
Pared exterior de ladrillo macizo y sin ventanas	- 30 %
Planta superior con calefacción	- 30 %
Por cada local adyacente con calefacción	- 10 %

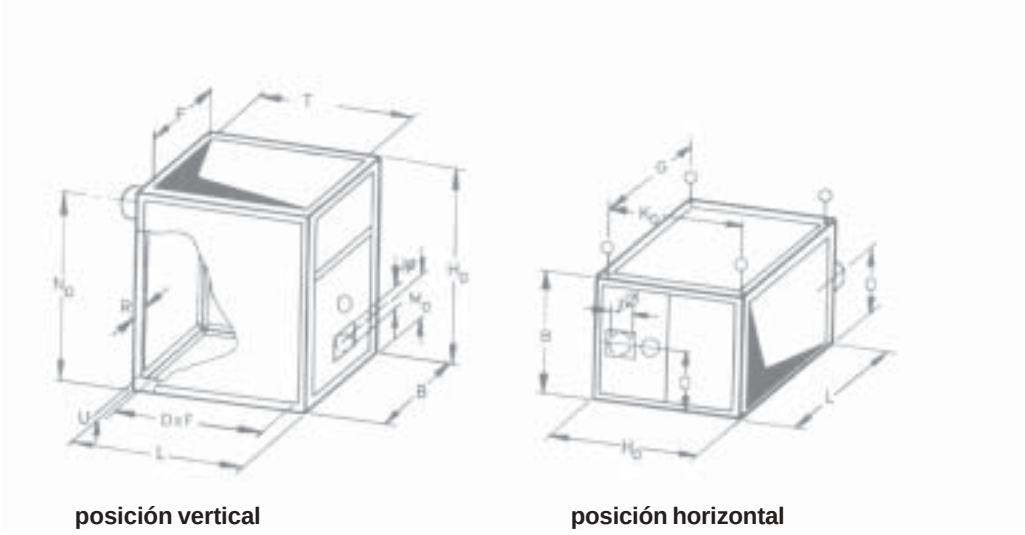
Dimensiones / Pesos

WS
con ventilador



posición vertical **posición horizontal**

WO
sin ventilador



posición vertical **posición horizontal**

Dimensiones

Modelo	Medidas exteriores				Entrada de aire					Salida de aire		Chimenea					Conexión de quemador				Asas de fijación				Tubo Boquilla Quemador		
ws/wo	L	B	H_S	H_O	E_S	F	R	U	D	F	T	Longitud aprox.	Ø	N_S	N_O	O	JØ	M_S	M_O	O	G	K_S	K_1	K_O	máx. Longitud	min. Longitud	Ángulo de pulveriz.
40	630	630	1260	800	380	550	40	40	550	550	550	97	148	1075	615	315	151	715	255	315	600	1230	-	770	105	70	60°
63	800	700	1410	910	420	620	40	40	720	620	720	92	178	1250	750	350	151	743	243	350	770	1380	-	880	135	100	60°
100	1100	730	1730	1100	550	650	40	40	1020	650	1020	101	178	1483	853	365	151	945	315	365	1070	1700	-	1070	170	120	60°
160	1250	910	1950	1250	580	790	60	60	1130	790	1130	88	195	1754	1054	455	186	1029	329	455	1210	1910	1250	1210	210	150	60°
250	1600	1090	2510	1600	790	970	60	60	1480	970	1480	190	345	2370	1340	545	186	1311	401	545	1560	2470	1600	1560	225	150	60°
400	1600	1090	2630	1600	910	970	60	60	1480	970	1480	190	345	2370	1340	545	265	1431	401	545	-	-	-	-	225	150	60°

Pesos

Modelo	40	63	100	160	250	400
WS	130 kg	190 kg	240 kg	400 kg	650 kg	770 kg
WO	90 kg	130 kg	170 kg	270 kg	400 kg	450 kg

Selección de modelo WS para Alemania

Modelo		Aire del exterior Calentamiento de aire aprox. 60 K		Aire de mezcla Calentamiento de aire aprox. 50 K		Aire de circulación Calentamiento de aire aprox. 40 K		Presión (Tiro)	Caudal másico de humos (kg/h)				
	Potencia calorífica	Cantidad de aire 20 °C	Temp. del gas de escape	Cantidad de aire 20 ° ●	Temp. del gas de escape	Cantidad de aire 20°C ●	Temp. del gas de escape	necesaria para el generad. de calor	Aceite combust. EL	Gas natural E	Gas natural LL	G.L.P.	Tubo de salida de humos
WS	Q [kW]	V [m³/h]	Δt_A [K]	V [m³/h]	Δt_A [K]	V [m³/h]	Δt_A [K]	sin/con turbulador [Pa]	CO_2 13 %	CO_2 9,5 %	CO_2 9 %	CO_2 11 %	Ø [mm]
40-1	20	1000	176	1250	167	-	-	3/-	33	no permitido			
-2	25	1250	202	1600	191	2000	178	4/-	42	45	46	43	148
63-1	32	1600	190	2000	176	2500	169	4/-	54	no permitido			
-2	40	2000	210	2500	200	3200	190	5/-	67	71	74	69	178
100-1	50	2500	190	3200	175	-	-	5/-	84	89	93	86	
-2	63	-	-	4000	175 T	5000	175	6/11	105	112	117	108	178
160-1	80	4000	186 T	5000	171 T	6300	193	4/7	134	142	148	137	
-2	100	-	-	6300	189 T	8000	172 T	-/11	167	178	185	172	195
250-1	130	6300	193	800	178	10000	165	4/-	222	235	245	227	
-2	160	8000	185 T	10000	194	12500	180	6/11	267	285	296	274	245
-3	200	-	-	12500	190 T	16000	172 T	-/17	334	356	370	343	
400-2	225	-	-	14000	198 T	18000	190 T	-/17	375	400	416	386	345

● Estos caudales de aire no deben utilizarse para funcionamiento con aire esterior. T: Suministro con turbuladores

Selección de modelo WS/WO para el extranjero

Modelo		Aire del exterior Calentamiento de aire aprox. 60 K		Aire de mezcla Calentamiento de aire aprox. 50 K		Aire de circulación Calentamiento de aire aprox. 40 K		Presión (Tiro)	Caudal másico de humos (kg/h)				
	Potencia calorífica	Cantidad de aire 20 °C	Temp. del gas de escape	Cantidad de aire 20 ° ●	Temp. del gas de escape	Cantidad de aire 20°C ●	Temp. del gas de escape	necesaria para el generad. de calor	Aceite combust. EL	Gas natural H	Gas natural L	G.L.P.	Tubo de salida de humos
WS	Q [kW]	V [m³/h]	Δt_A [K]	V [m³/h]	Δt_A [K]	V [m³/h]	Δt_A [K]	[Pa]	CO_2 13 %	CO_2 9,5 %	CO_2 9 %	CO_2 11 %	Ø [mm]
40-1	20	1000	176	1250	167	-	-	3	33	no permitido			
-2	25	1250	202	1600	191	2000	178	4	42	45	46	43	148
-3	32	1600	241	2000	226	2500	212	7	54	57	59	55	
63-1	32	1600	190	2000	176	2500	169	4	54	no permitido			
-2	40	2000	210	2500	200	3200	190	5	67	71	74	69	178
-3	50	2500	250	3200	236	4000	229	9	84	89	93	86	
100-1	50	2500	190	3200	175	-	-	5	84	89	93	86	
-2	63	3200	218	4000	200	5000	175	6	105	112	117	108	178
-3	80	4000	248	5000	225	6300	210	9	134	142	148	137	
160-1	80	4000	220	5000	206	6300	193	4	134	142	148	137	
-2	100	5000	245	6300	230	8000	210	6	167	178	185	172	195
-3	125	6300	260	8000	235	10000	220	10	209	222	231	214	
250-1	130	6300	193	8000	178	10000	165	4	222	235	245	227	
-2	160	8000	210	10000	194	12500	180	6	267	285	296	274	
-3	200	10000	235	12500	214	16000	195	13	334	356	370	343	245
-4	250	12500	252	16000	236	-	-	17	417	445	462	429	
400-1	200	10000	235	12500	214	16000	195	8	334	356	370	343	
-2	250	12500	252	16000	236	20000	212	12	417	445	462	429	345
-3	320	16000	252	20000	240	25000	221	18	534	569	591	549	

● Estos caudales de aire no deben utilizarse para funcionamiento con aire esterior.

Nota: Temperatura de aspiración máxima para WS 40 °C
Temperatura de expulsión mínima para WS/WO 40 °C
Temperatura mínima de humos según la norma DIN 4794: 160°C

Accionamiento / Nivel de presión sonora para WS
Resistencia del aparato para WO

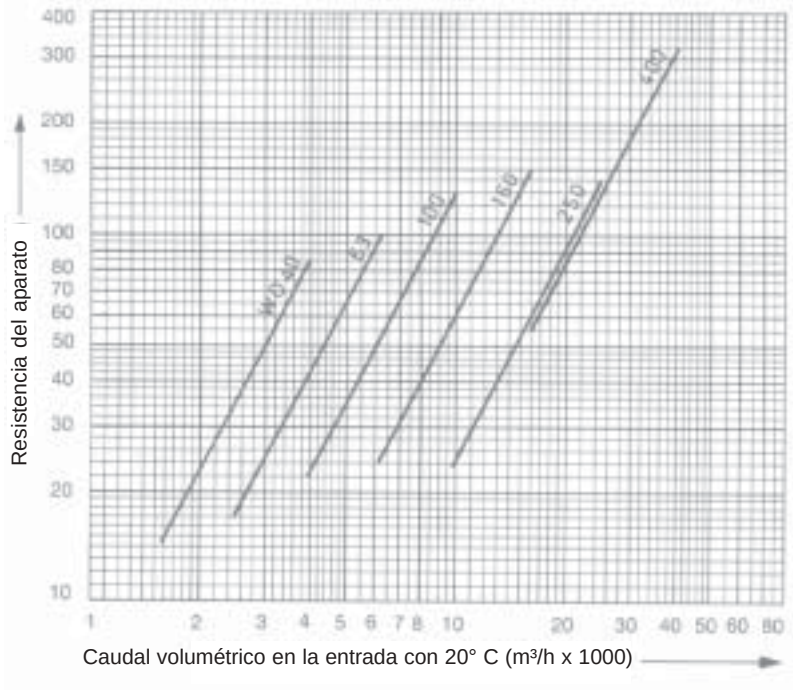
WS **WO**

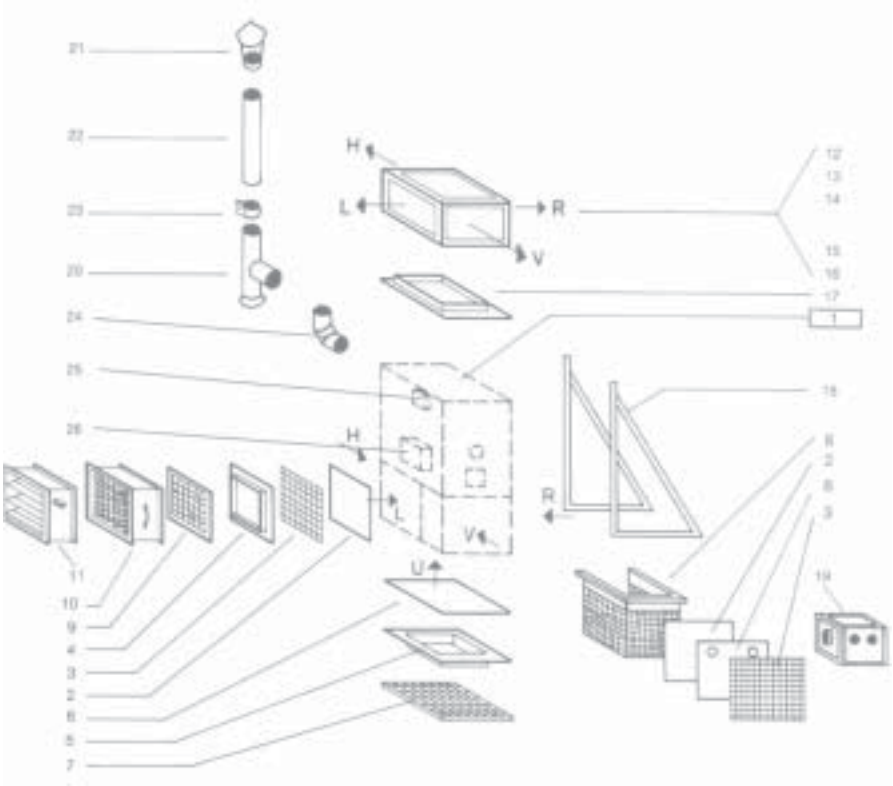
WS Potencia del motor Nº de revoluciones del ventilador Nivel de presión sonora

Presión externa		salida libre de aire hasta 25 Pa			50 Pa			100 Pa			200 Pa			300 Pa			400 Pa		
Modelo	Caudal m³/h	Motor kW	Venti min⁻¹	Lp dBA	Motor kW	Venti min⁻¹	Lp dBA	Motor kW	Venti min⁻¹	Lp dBA	Motor kW	Venti min⁻¹	Lp dBA	Motor kW	Venti min⁻¹	Lp dBA	Motor kW	Venti min⁻¹	Lp dBA
WS 40	1 000				0,25[-1]		50	0,25[-1]		52	0,37[-1]		56	0,37[-2]		57			
1-3	1 250	0,25[-1]		50	0,25[-1]		51	0,25[-2]		53	0,37[-1]		57	0,37[-2]		58			
	1 600	0,25[-1]		51	0,25[-2]		52	0,25[-3]		54	0,37[-2]		58	0,37[-3]		59			
	2 000	0,25[-2]		52	0,25[-3]		53	0,37[-2]		59	0,37[-3]		59	0,37[-3]		60			
	2 500	0,37[-2]		53	0,37[-3]		55												
WS 63	1 600													0,55[-1]		54	0,55[-3]		56
1-3	2 000										0,55[-1]		53	0,55[-2]		55	0,55[-3]		57
	2 500	0,55[-1]		47	0,55[-1]		49	0,55[-1]		52	0,55[-2]		54	0,55[-3]		56			
	3 200	0,55[-3]		49	0,55[-2]		51	0,55[-2]		53	0,55[-3]		55						
	4 000	0,55[-3]		50															
WS 100	2 500	0,37	490	55	0,37	610	55	0,37	770	55	0,37	770	57	0,55	1000	60	0,75	1120	63
	3 200	0,37	680	58	0,37	770	58	0,55	880	59	0,55	880	61	0,75	1120	64	1,1	1410	66
	4 000	0,55	770	64	0,75	900	64	0,75	900	65	1,1	1120	66	1,5	1260	66	1,5	1420	67
	5 000	1,1	1000	67	1,1	1000	67	1,5	1260	69	1,5	1260	69	2,2	1430	70	2,2	1430	70
	6 300	2,2	1260	69	2,2	1400	70												
WS 160	4 000	0,37	435	54	0,37	490	54	0,55	610	55	0,75	690	57	1,1	810	61	1,1	810	64
1-3	5 000	0,55	560	54	0,55	560	55	0,75	690	57	1,1	800	62	1,5	910	64	2,2	1010	67
	6 300	1,1	620	58	1,1	700	58	1,5	800	60	1,5	900	63	2,2	980	65	2,2	1010	67
	8 000	1,5	800	64	2,2	880	64	2,2	900	65	2,2	1010	66	3,0	1145	67	3,0	1250	68
	10 000	3,0	900	67	3,0	1010	68												
WS 250	6 300	0,55	360	61	0,55	410	62	0,75	500	65	1,1	625	67	1,5	720	69	1,5	720	70
1-4	8 000	1,1	400	62	1,1	450	63	1,1	555	66	1,5	635	68	2,2	720	70	2,2	800	71
	10 000	1,5	500	63	1,5	550	65	1,5	550	66	2,2	715	69	3,0	800	70	3,0	800	72
	12 500	2,2	570	64	2,2	570	66	3,0	710	67	3,0	800	70	63,0	800	71	5,5	925	73
	16 000	5,5	800	66	5,5	870	67	5,5	870	68	5,5	870	71						
WS 400	10 000	1,5	285	67	1,5	330	67	2,2	410	68	2,2	510	69	3,0	575	70	3,0	640	70
1-3	12 500	2,2	330	68	2,2	410	68	2,2	460	69	3,0	570	70	4,0	640	71	4,0	715	71
	14 000	2,2	410	69	3,0	460	69	3,0	510	70	4,0	570	71	4,0	650	71	5,5	715	71
	16 000	3,0	460	69	3,0	515	70	4,0	570	70	4,0	635	71	5,5	720	72	5,5	720	72
	18 000	4,0	530	70	4,0	560	70	5,5	600	71	5,5	660	72	7,5	720	72	7,5	760	73
	20 000	5,5	580	70	5,5	640	71	5,5	640	71	7,5	720	72	7,5	730	73	11	830	74
	25 000	11	735	72	11	740	73	11	740	73									

WS 40 y WS 63:
Los puntos de funcionamiento se consiguen con el armario de distribución o conectando una de las etapas del motor [-1]) [-2]) [-3]). El nivel de presión sonora se mide en dB(A) a una distancia de 2 m con libre entrada/salida de aire.
El volumen del recinto es de 3.000 m³ con una absorción media.
Con un filtro de aire de canal o 2 marcos de filtro, el caudal volumétrico del aire se reduce aproximadamente un 17 %. No se permite la aspiración con un sólo marco de filtro.

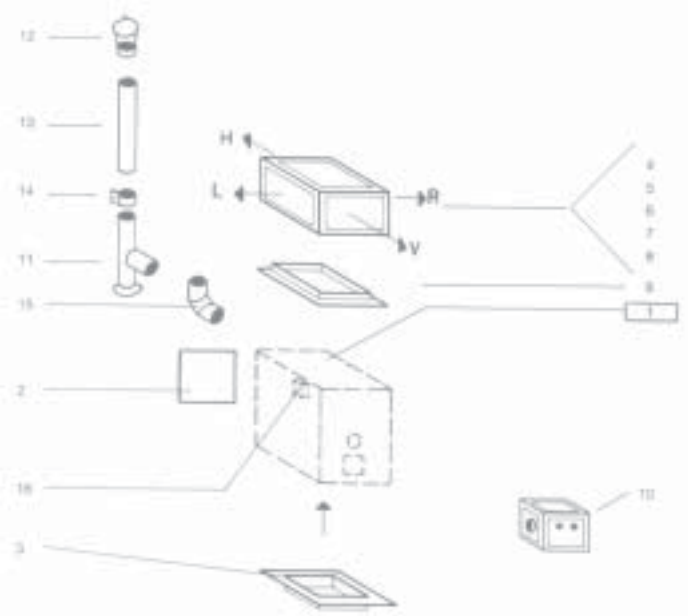
WO Resistencia del aparato
si circula flujo de aire por toda la sección transversal





		WS 40/63					WS 100-400				
		delante	detrás	derecha	izquierda	arriba/abajo	delante	detrás	derecha	izquierda	arriba/abajo
1	Generador de aire caliente WS – vertical / horizontal										
	Entrada de aire										
2	Chapa protectora	V	H	R	L	-	-	H	R	L	-
3	Rejilla de entrada de aire	V	H	R	L	-	-	H	R	L	-
5	Marco de conexión de canal	-	-	-	-	U	-	-	-	-	U
6	Chapa protectora	-	-	-	-	U	-	-	-	-	U
7	Rejilla de entrada de aire	-	-	-	-	U	-	-	-	-	U
8	Filtro insertable con estera y puerta de revisión	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Marco de filtro con estera	-	-	-	-	-	-	H	R	L	-
10	Filtro de aire de canal con estera	-	-	-	-	-	-	H	R	L	-
11	Compuerta de ajuste	V	H	R	L	-	-	H	R	L	-
	Salida de aire										
12	Plénum de salida de aire con 2 rejillas	V	H	R	L	-	V	H	R	L	-
13	con 3 rejillas										
14	con 4 rejillas	V	H	R	L	-	V	H	R	L	-
15	Plénum de conexión de canal lado ancho	-	-	R	L	-	-	-	R	L	-
16	lado estrecho	V	-	-	-	-	V	-	-	-	-
17	Marco de conexión de canal	-	-	-	-	O	-	-	-	-	O
	Otros										
18	Juego de escuadras de sujección para instalación horizontal										
19	Campana con protección Ex para aspiración de aire de combustión externa (el armario de distribución no es posible delante)										
-	Juego asas de sujección para instalación horizontal WS 40 hasta WS 250										
-	Cepillo de limpieza										
	Chimeneas										
20	Chimenea bifurcada										
21	Sombrerete de lluvia										
22	Chimenea de 1.000 mm de longitud, insertable hasta WS 250										
23	Manguito de chimenea para WS 400										
24	Chimenea acodada 90° con puerta para limpieza										
-	Aislamiento de la chimenea (bajo pedido)										
	Accessorios eléctricos										
25	Termostato doble y de seguridad										
26	Armario de distribución montado con termostato doble y de seguridad										
	Para otros accesorios, véase el capítulo de Accesorios										

Configuraciones posibles de los accesorios, representadas en un aparato vertical



		WO 40-400				
		delante	detrás	izquierda	arriba/abajo	
1	Generador de aire caliente WO, entrada de aire abajo, horizontal / vertical					
	Entrada de aire					
2	Placa protectora	-	-	-	-	
3	Marco de conexión al canal	-	-	-	U	
	Salida de aire					
4	Plénum de salida de aire con 2 rejillas	V	R	L	-	
5	con 3 rejillas					
6	con 4 rejillas	V	R	L	-	
7	Plénum de conexión al canal lado ancho	-	R	L	-	
8	lado estrecho	V	-	-	-	
9	Marco de conexión al canal	-	-	-	O	
	Otros					
10	Campana con protección Ex para aspiración de aire de combustión externa					
-	Juego de asas de sujección para instalación horizontal WO 40 hasta WO 250					
-	Cepillo de limpieza					
	Tubos de humo					
11	Chimenea bifurcada					
12	Sombrerete de lluvia					
13	Chimenea de 1.000 mm de longitud, insertable hasta WS 250					
14	Manguito de chimenea para WS 400					
15	Chimenea acodada 90° con puerta para limpieza					
-	Aislamiento de la chimenea (bajo pedido)					
	Accesorios eléctricos					
16	Termostato doble y de seguridad					
	Para otros accesorios, véase el capítulo de Accesorios					

Marco de conexión al canal

entrada de aire por un lado / por detrás

WS/WO	40	63	100	160	250	400
F	530	600	630	770	950	950
E	360	400	530	560	770	890
Z	30	30	30	30	30	30
H	26	26	26	26	26	26
aprox. kg	2	2,5	2,5	3	3,5	3,5

Marco de conexión al canal

entrada de aire por abajo

WS/WO	40	63	100	160	250	400
F	530	600	630	770	950	950
D	530	700	1000	1110	1460	1460
Z	30	30	30	30	30	30
H	26	26	26	26	26	26
aprox. kg	2	2,5	3,5	4	5	5

Estera filtrante de repuesto

para filtro insertable y filtro de marco

WS/WO	40	63	100	160	250	400
Longitud	1220	1380	720	880	1060	1060
Altura	650	820	620	670	880	1000

Filtro de aire de canal

con estera filtrante

WS/WO	40	63	100	160	250	400
E	-	-	550	580	790	910
F	-	-	650	790	970	970
T	-	-	300	340	340	340
Z	-	-	40	60	60	60
aprox. kg	-	-	30	50	65	72

Estera filtrante de repuesto

para el filtro de aire de canal

WS/WO	40	63	100	160	250	400
Longitud	-	-	1880	2290	3020	3020
Altura	-	-	535	590	810	925

Compuerta

WS/WO	40	63	100	160	250	400
F	530	600	630	770	950	950
E	360	400	530	560	770	890
T	120	12	120	120	120	120
Z	26	26	26	26	26	26
aprox. kg	5	7	8	13	15	23

Plénum de salida de aire

con 2 rejillas
con 3 reijllas
con 4 reijllas lado ancho

Rejilla con lamas orientables

WS/WO	40	63	100	160	250	400
L	630	800	1100	1250	1600	1600
B	630	700	730	910	1090	1090
H	200	200	300	300	420	420
aprox. kg	17	22	32	53	57	57

Plénum de conexión de canal

de lados anchos

WS/WO	40	63	100	160	250	400
L	630	800	1100	1250	1600	1600
B	630	700	730	910	1090	1090
H	300	300	300	300	420	420
E	220	220	220	180	300	300
F	550	720	1020	1130	1480	1480
aprox. kg	20	24	32	53	57	57

Plénum de conexión de canal

de lados estrechos

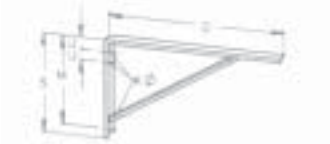
WS/WO	40	63	100	160	250	400
L	630	800	1100	1250	1600	1600
B	630	700	730	910	1090	1090
H	300	300	400	500	700	700
E	220	220	320	380	580	580
F	550	620	650	790	970	970
aprox. kg	20	24	40	70	90	90

Marco de conexión de canal

salida de aire

WS/WO	40	63	100	160	250	400
F	530	600	630	770	950	950
T	530	700	1000	1110	1460	1460
Z	30	30	30	30	30	30
H	26	26	26	26	26	26
aprox. kg	2	2,5	3,5	4	5	5

Escuadra de sujección



WS/WO	40	63	100	160	250	400
D	1300	1450	1650	2000	-	-
S	500	500	800	1000	-	-
M	450	450	740	900	-	-
U	50	50	60	80	-	-
K Ø	14	14	14	18	-	-
aprox. kg (juego)	16	18	21	60	-	-

Campana con protección Ex

la aspiración de aire de combustión se puede situar a la izquierda o a la derecha.

WS/WO	40	63	100	160	250	400
B	630	630	630	800	1000	1000
L	460	460	460	630	830	830
H	630	630	630	800	1000	1000
N	315	315	315	270	300	300
Q	25	25	25	30	30	30
K Ø	229	229	229	322	404	404
aprox. kg	33	33	33	45	68	68

Chimenea bifurcada

con vaso de hollín

WS/WO	40	63	100	160	250	400
H	540	590	590	700	900	1080
T	300	340	340	400	510	690
Z	215	250	250	300	390	390
interior d Ø	150	180	180	200	250	350
exterior D Ø	149	179	179	199	249	349
aprox. kg	15	18	18	21	29	48

Placa del quemador

perforada

WS/WO	ØA	Ø B	C	D	E	Placa tipo
40/ 63/ 100	120	150	M 8	210	210	A
40/ 63/ 100	130	170	M 8	210	210	B
160/ 250/ 400	130	150	M 8	320	320	C
160/ 250/ 400	150	170	M 8	320	320	D
160/ 250/ 400	150	200	M 10	320	320	E

Termostato doble y de seguridad montado	2 capilares de 350 mm de longitud para el ventilador, el quemador y la regulación de seguridad del quemador con bloqueo de puesta en marcha. Potencia de conexión: 15 A, 230 V, 50 Hz.
Caja de bornes montada (para WS 40-400)	para la conexión del termostato doble y de seguridad y el ventilador, para unión posterior a un armario de distribución.
Termostato ambiente	en una carcasa de plástico para instalación mural. Potencia de conexión: 10 A a 230 V, 50 Hz, retroalimentación térmica. Margen de temperaturas + 5 a + 30 °C, diferencia entre los valores de conmutación superior e inferior 0,5 K.
Termostato ambiente, modelo industrial	en caja de metal con protección de plástico 123 x 87 x 83 mm para instalación mural. Potencia de conexión 10 (3) A a 230 V, 50 Hz. Ámbito de temperaturas 0-35 °C. Diferencia entre los valores de conmutación 1 K. Clase de protección IP 54.
Termostato ambiente con reloj	en caja de plástico de 162 x 80 x 44 mm para el montaje en zócalo insertable, con programación diaria y semanal. Potencia de conexión 5 A a 230 V, 50 Hz. Ámbito de temperatura: +6 °C hasta +26 °C. Diferencia entre los valores de conmutación 0,2 K.
Reloj temporizador con programa diario y semanal y reserva	para instalación en el armario de distribución. Potencia de conexión: 16 A a 230 V, 50 Hz.
Contador de horas de servicio para instalación en el armario de distribución	contador de horas de servicio para el montaje en el armario de distribución en caja de plástico, marco frontal de 48 x 48 mm, contador de cinco cifras. Valores de conexión: 230 V, 50 Hz.
Servomotor	para abrir o cerrar la compuerta del aire exterior o del aire de circulación. Valores de conexión: 230 V, 50 Hz.

Armario de distribución

-Caja de bornes para régimen monociclo WS 40 y WS 63
-Régimen tricíclico con interruptor “verano-desconexión-invierno” para WS 40-63
-Régimen monociclo con interruptor “verano-desconexión-invierno” para WS 100-400
-Régimen bicíclico con interruptor “verano-desconexión-invierno” y selector del nº de revoluciones para WS 100-400 (incluye sistema de mando del quemador de 2 fases)

Características técnicas

Armario de distribución Modelo	kW		V	Tipo de arranque directo A	Y–Δ A	con retardo A	Fusible A
WS 40 régimen tricíclico	0,25	-	230	2,5	-	-	6
	0,37	-	230	5,0	-	-	10
WS 63 régimen tricíclico	0,55	-	230	6,7	-	-	16
WS 100-400 régimen monocíclico	0,37	-	400	1,15	-	-	4
	0,55	-	400	1,5	-	-	6
	0,75	-	400	1,95	-	-	6
	1,1	-	400	2,8	-	-	10
	1,5	-	400	3,7	-	-	10
	2,2	-	400	5,1	-	-	16
	3,0	-	400	6,8	-	-	16
	4,0	-	400	9,0	5,2	-	20
	5,5	-	400	11,7	6,8	-	20
	7,5	-	40	15,6	9,1	-	25
	11,0	-	400	22,4	13,0	-	35
WS 100-400 régimen bicíclico con bobinado aparte 1500/1000 min^{-1}	0,37/0,11	-	400	1,45/0,65	-	-	6
	0,50/0,15	-	400	1,75/0,78	-	-	6
	0,75/0,27	-	400	2,70/160	-	-	10
	1,00/0,30	-	400	3,40/1,75	-	-	10
	1,50/0,50	-	400	4,40/2,40	-	-	10
	2,00/0,70	-	400	6,00/3,10	-	-	10
	3,00/0,90	-	400	7,50/3,40	-	-	16
	3,80/1,14	-	400	-	-	9,8/4,3	16
	5,00/1,70	-	400	-	-	13,5/6,0	20
	7,20/2,50	-	400	-	-	18,0/7,9	25
	9,00/3,00	-	400	-	-	23,0/9,7	35
WS 100-400 régimen bicíclico Dahlander 1500/750 min^{-1}	0,30/0,06	-	400	1,20/0,54	-	-	6
	0,50/0,10	-	400	1,80/0,75	-	-	10
	0,70/0,15	-	400	2,35/1,00	-	-	10
	1,00/0,22	-	400	3,10/1,40	-	-	16
	1,40/0,33	-	400	4,20/2,00	-	-	16
	2,00/0,45	-	400	5,30/2,50	-	-	16
	2,40/0,55	-	400	6,50/3,00	-	-	16
	3,60/0,90	-	400	-	-	9,70/4,7	16
	5,00 /1,40	-	400	-	-	12,70/7,5	20
	6,10/1,40	-	400	-	-	16,00/7,5	25
	9,00/2,20	-	400	-	-	20,50/10,3	35

Accesorios del armario de distribución:

Contador de horas de servicio incorporado
Reloj temporizador incorporado con programación diaria y semanal y reserva de cuerda
Modelo para quemador de corriente alterna hasta 2,2 kW (WS 160 – 400)
Sistema de mando apertura/cierra para el servomotor.

Aparatos desmontables

General:
Todos los generadores de aire caliente se montan y desmontan por completo en fábrica. Todas las piezas individuales se identifican para facilitar el montaje a pie de obra. En el suministro se incluyen los tornillos para las chapas de revestimiento.

2 piezas - con suplemento

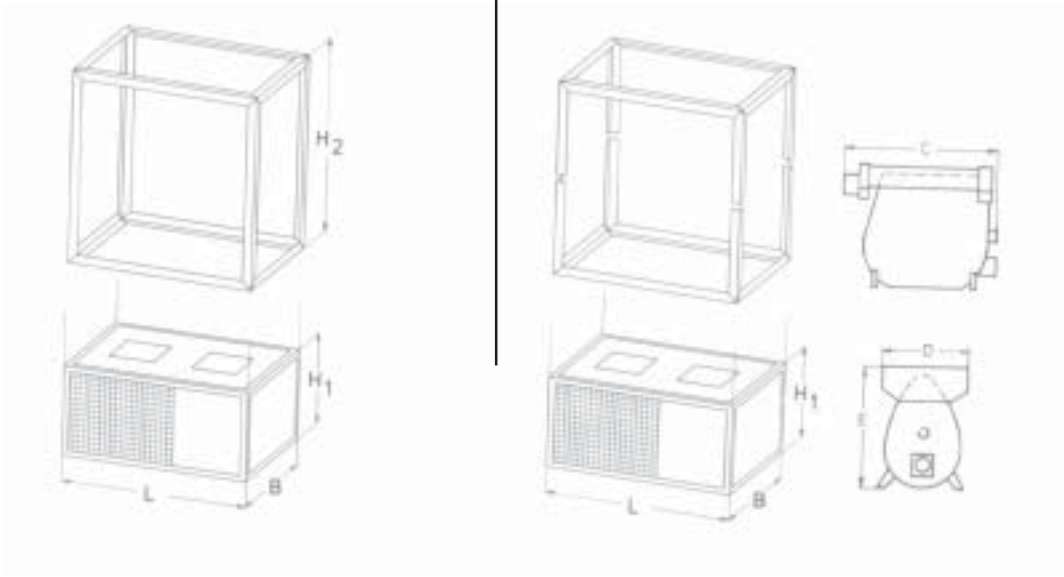
WS/WO 40-63
Ventilador completo
Parte superior no dividida
Calefactor no dividido

WS/WO 100-400
Ventiador completo
Parte superior con calefactor incorporado

Varias piezas - con suplemento

WS/WO 40-63
Ventilador completo
Parte superior dividida
Calefactor no dividido

WS/WO 100-400
Ventilador completo
Pieza superior partida por la mitad
Calefactor no dividido



Dimensiones:

	Typ	40	63	100	160	250	400
Camisa externa:	L	630	800	1100	1250	1600	1600
	B	630	700	730	910	1090	1090
	H_1	460	500	630	700	910	1030
	H_2	800	910	1100	1250	1600	1600
Calefactor	C	777	932	1243	1388	1755	1825
	D	539	615	638	790	1004	1004
	E	722	870	925	1105	1410	1410

Otros elementos desmontables:
Por ejemplo, el calefactor dividido bajo pedido y con suplemento.

Montaje
Instalar el ventilador en posición horizontal sin someterlo a esfuerzos de torsión. Sujetar el aislamiento térmico en los orificios previamente atornillados. Sujetar las planchas herméticamente a los taladros atornillados previamente.

Termostatos

Para la conexión del quemador:

Los generadores de aire caliente sólo pueden funcionar con 2 termostatos, que desconectan el quemador de forma independiente.

Un termostato hace las funciones de controlador automático y el otro de termostato de seguridad con bloqueo de puesta en marcha.

Para la conexión del ventilador:
Tras la desconexión del quemador, el ventilador debe seguir funcionando hasta que la cámara del quemador se haya enfriado lo suficiente.

Los generadores de aire caliente de Wolf incorporan termostatos dobles y de seguridad que cumplen ambos requisitos.

Chimeneas:

Si se utilizan tubos como chimeneas de acero, se precisa un permiso de obra por parte de la autoridad competente.

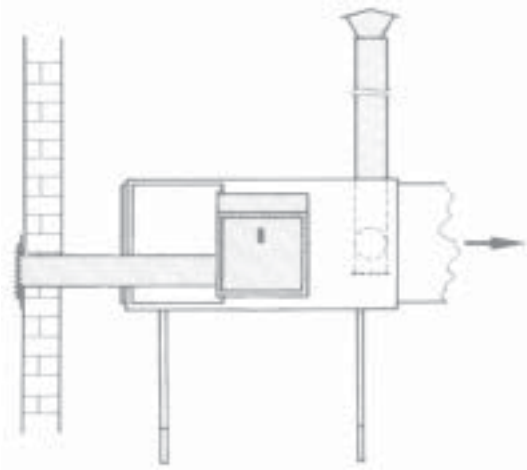
Capucha para aspiración de aire de combustión externa:

En determinados casos es preciso aspirar del exterior el aire de combustión mediante un sistema de canales hermético al aire.

Por ejemplo: en talleres mecánicos o si existen grandes diferencias de presión entre la cámara de combustión y el lugar de instalación. Si se instala el aparato en un taller mecánico, es preciso respetar el correspondiente reglamento sobre edificación.

Si se instala el generador de aire caliente en un garaje, de acuerdo con la normativa sobre garajes sólo podrá funcionar con aire del exterior (no se permite el aire de circulación).

Es preciso respetar la normativa de garajes.



Combustión con gas:

Todos los modelos y tamaños de aparatos de esta lista se pueden utilizar también con gas natural y otros tipos de gas licuado.
La carga máxima no debe ser superior a la de combustión con aceite.

El perfil de la llama, o mejor dicho el núcleo de combustión, debe presentar aproximadamente las mismas características que con un quemador de aceite con una boquilla a 60°.

Instalación

De acuerdo con las directivas generales locales válidas para los generadores de aire caliente y las directivas de la cámara de aseguradoras contra incendios.

Construcción de la base:

A ser posible sobre un zócalo de hormigón (altura 100-150 mm). Si la solera es de hormigón, es posible colocarlo directamente sobre el suelo.

Espacio necesario:

Para el montaje y eventual cambio de

a) Ventiladores con accionamiento delante, a la derecha o a la izquierda
b) Termostatos a la derecha o a la izquierda
c) Caja de distribucióna la derecha o a la izquierda
d) Quemador delante
Para limpiar las bolsas calefactoras delante y detrás

Conductos de humos:

Conducto horizontal lo más corto posible. Tener en cuenta el espesor de la pared y el aislamiento.

Termostato doble y de seguridad:

Si no se suministra montado y ajustado de fábrica, fijarlo a la chapa de revestimiento atornillándolo en el orificio lateral.
El sensor debe estar como mínimo a 40 mm en dirección del aire después de las bolsas calefactoras.
El termostato doble se debe ajustar de tal forma que el ventilador se ponga en marcha a los 40° C, se desconecte a los 35° C y el quemador se desconecte a un máximo de 80° C
El termostato de seguridad está instalado de tal forma que el quemador se desconecta a los 100° C y queda bloqueado.

Trabajos a realizar antes de la puesta en marcha:

Volver a apretar los tornillos si se han aflojado durante el transporte.
Controlar la tensión de la correa trapezoidal, en caso necesario tensar.
Comprobar la dirección de giro y la alineación axial del rotor del ventilador.
Abrir las compuertas de aspiración y salida de aire.
Controlar el depósito de aceite y la presión del gas. Abrir las válvulas de cierre.
Atornillar los fusibles para el quemador y el motor del ventilador.
Respetar el manual de instrucciones del fabricante del quemador y del extractor centrífugo.

Controles después de la puesta en marcha:

Comprobar que el consumo de corriente del(de los) motor(es) y del(de los) ventilador(es) se encuentra por debajo del valor indicado en la placa de características.
A continuación ajustar los relés de sobrecarga y realizar una prueba de puesta en marcha retirando un fusible (sólo es necesario en caso de corriente alterna).
Medir el tiro de la chimenea.
Realizar un análisis de humos.
Atención:
Según el tipo de construcción de la chimenea es preciso ajustar la temperatura del gas de escape de tal forma que no se puedan producir daños. Según la norma DIN 4794, la temperatura mínima del gas de escape es 160° C.
Comprobar la impermeabilidad de las chapas de revestimiento y reapretar los tornillos si es necesario.
En el caso de aparatos con conexión de canal, comprobar el volumen de aire.
El generador de aire caliente sólo se podrá desconectar mediante el termostato ambiente o el interruptor de mando del quemador.
El ventilador seguirá funcionando y se desconectará automáticamente tras enfriar el elemento calefactor.
Sólo entonces se puede interrumpir la línea principal de corriente.

Mantenimiento:

Limpieza del elemento calefactor:
En caso de funcionamiento con aceite, al final de cada período de calefacción o cuando se produzca una acumulación de hollín.
En el caso de funcionamiento con gas, a intervalos de varios años.
Las orificios de limpieza son accesibles retirando las chapas de revestimiento frontal y trasera.
Tras la limpieza, volver a sellar de nuevo los orificios.
Limpiar como mínimo una vez al año el revestimiento, la rejilla de aspiración, la rejilla de salida, la carcasa del ventilador y el rotor del ventilador. (¡no utilizar materiales cáusticos!)
Retensar la correa trapezoidal (sobre todo durante el primer año de servicio).

Wolf GmbH · 84048 Mainburg · Postfach 1380 · Telefon 0 8751/74-0 · Telefax 0 8751/ 74 16 00

N° oferta / pedido / / **Plazo de entrega:**

Empresa: N° de cliente:

Fecha de pedido

N° pedido.:

Com.: Pos.:

Responsable:

Dirección de entrega:

Tel. aviso a:

Almacén que efectúa la entrega

☐ Transporte colectivo
☐ Tren exprés
☐ Tren mercancía suelta
☐ Expedición
☐ Recogida propia

Gener. de aire cal.

Modelo Pot. calorífica (kW) Caudal de aire (m³/h) Pr.ext. (Pa)

...../..... / ..... / ..... / ..... /

		Piez.	Precio unitario	Precio total
Aparato básico	vertical ☐ horizontal derecha ☐ horizontal izquierda ☐			
	Motor ..... V ..... kW			
	..... A ..... min^{-1}			
	Ventilador ..... min^{-1}			
	Polea del motor ..... Bg. mm Ø			
	Polea del ventilador.. Bg. mm Ø			
	Long. de la correa trapez. m m			
	G = Rejilla P = Placa R = Marco o = Abierto F = Filtro H = Campana S = Compuerta			

	Entrada de aire / Salida de aire	delan.	detrás	dcha.	izq.	arriba	abajo			
Salida de aire	Marco de conexión al canal									
	Filtro insertable con estera y puertas de revisión									
	Filtro de aire de canal con estera									
	Compuerta de ajuste									
	Marco de filtro con estera									
Entrada de aire	Plénum de conexión al canal									
	Plénum de salida de aire con rejilla									
	Marco de conexión al canal									
Otros	Juego de escuadras de fijación para instalación horizontal									
	Campana con protección Ex para aspiración de aire									
	Juego de asas de sujección para instalación horizontal									
	Turbuladores									
Chimenea	Chimenea bifurcada con recipiente para hollín									
	Sombrerete de lluvia									
	Chimenea de 1.000 mm, insertable hasta WS/WO 250									
	Manguito de chimenea para WS/WO 400									
	Chimenea acodada 90° con puerta para limpieza									
Accesorios elétricos	Aislamiento de la chimenea									
	Termostato doble y de seguridad, montado									
	Caja de bornes, montada									
	Termostato ambiente									
	Termostato ambiente con interruptor de paro / marcha									
	Reloj de termostato ambiente con programa diario y semanal									
	Servomotor 230 V todo/nada, montado									
Armario de distribución	Armario de distribución Tipo									
	con contador de horas de servicio									
	con control de cont. para el quem.de corr. trifásica/amperios									
	con reloj programador con programa diario y semanal y reserva de cuerda									
	con control del servomotor									
Montajes	Cableado completo									
	Placa del quem.tipo A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐									
	Placa del quemador de fabricación especial									
	Montaje de quemador con cableado									
	Condiciones de pago:			Total						
	Otros:							no embalado desde fábrica Carga/embalaje		
	Lugar: Fecha:							Firma:	Importe total	

☐ Con el quemador delante, tachar o rellenar lo que corresponda.

Texto de especificación de generador de aire caliente WS/WO

Clima de Confianza.

Pos.	Pieza		Precico unitario	Precio total

WS 40-63

Generador de aire caliente Wolf para aceite combustible, gas natural y gas licuado, utilizable como aparato horizontal o vertical.
Elemento calefactor de acero parcialmente aleado y resistente al calor.
Abertura de limpieza accesible desde el lado del quemador y de la chimenea de humo.
Tapa con mirilla por encima de la abertura del quemador.
Cubierta exterior de chapa de acero galvanizado con aislamiento contra el calor. Con ventilador radial montado de doble flujo. Ventilador especialmente silencioso, rotor equilibrado estática y dinámicamente y sobre un motor de accionamiento alojado sin vibraciones.
Potencia del generador de aire caliente comprobada de acuerdo con la norma DIN 4794 de TÜV.

Potencia calorífica	kW	Termostato doble y de seguridad
Caudal volumétrico	m²/h	Caja de bornes
Presión adicional	Pa	Armario de distribución, 3 niveles, funcionamiento
Potencia del motor	kW	del ventilador
Tensión	V	Cableado completo
Marca	Wolf	.....
Tipo	.....	

WS 100-400

Generador de aire caliente Wolf para aceite combustible, gas natural y gas licuado, utilizable como aparato horizontal o vertical.
Elemento calefactor de acero parcialmente aleado y resistente al calor.
Abertura de limpieza accesible desde el lado del quemador y de la chimenea de humo.
Tapa con mirilla por encima de la abertura del quemador.
Cubierta exterior de chapa de acero galvanizado con aislamiento contra el calor. Con ventilador radial de doble lado montado. Rotor equilibrado de forma estática y dinámica, eje con rodamiento potente.
Motor con balancín de tensión, accionamiento mediante poleas de correa y correas trapezoidales.

Potencia del generador de aire caliente comprobada de acuerdo con la norma DIN 4794 de TÜV.

Potencia calorífica	kW	Termostato doble y de seguridad
Caudal volumétrico	m²/h	Caja de bornes
Presión adicional	Pa	Cableado completo
Potencia del motor	kW	.....
Tensión	V	.....
Marca	Wolf	
Tipo	.....	

WO 40-400

Generador de aire caliente Wolf para aceite combustible, gas natural y gas licuado, utilizable como aparato horizontal o vertical.
Elemento calefactor de acero parcialmente aleado y resistente al calor.
Abertura de limpieza accesible desde el lado del quemador y de la chimenea de humo.
Tapa con mirilla por encima de la abertura del quemador.
Cubierta exterior de chapa de acero galvanizado con aislamiento contra el calor.
Potencia del generador de aire caliente comprobada de acuerdo con la norma DIN 4794 de TÜV.

Potencia de caledo	kW	Termostato doble y de seguridad
Caudal volumétrico	m³/h	
Presión adicional	Pa	
Marca	Wolf	
Tipo	.....	